

N2PB Advantage PLUS Kit (N2PB) 用于检测脑脊液 (CSF) 和血液中的神经丝轻链蛋白 (NF-L) 和胶质纤维酸性蛋白 (GFAP)。这两种生物标志物都被研究作为创伤性脑损伤 (TBI) 严重程度的指标。GFAP 是一种 III 类中间丝蛋白，主要在中枢神经系统的星形胶质细胞中表达。星形胶质细胞在支持、引导、滋养神经元结构及其活动并向其传递信号方面发挥着多种关键作用。单体 GFAP 分子量约为 55kD。它既能形成同型二聚体，也能形成异型二聚体；GFAP 可与其他 III 型蛋白或神经丝蛋白（如 NF-L）聚合。GFAP 参与许多重要的中枢神经系统进程，包括细胞通讯和血脑屏障的功能。作为一种潜在的生物标志物，GFAP 已被证明与多种疾病相关，如创伤性脑损伤、中风、脑肿瘤等。据报道，唐氏综合征、精神分裂症、双相情感障碍和抑郁症患者的 GFAP 表达降低。NF-L 是一种分子量为 68kDa 的细胞骨架中间丝蛋白，在神经元中表达。它与分子量为 125kDa 的神经丝中链 (NF-M) 和分子量为 200kDa 的神经丝重链 (NF-H) 结合形成神经丝。它们是神经元细胞骨架的主要组成部分，并且被认为主要为轴突提供结构支撑并调节轴突直径。在轴突受损或神经元变性后，神经丝可能会大量释放。NF-L 已被证明与创伤性脑损伤、多发性硬化症、额颞叶痴呆和其他神经退行性疾病有关。

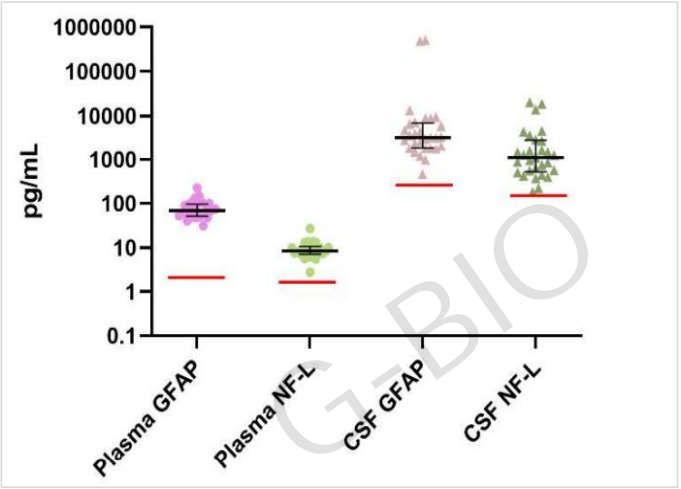
Simoa Neurology 2-Plex B Advantage PLUS Reagent Kit 104670

试剂盒描述	
可检测因子	NF-light、GFAP
实验方法	2 step digital immunoassay
算法	4-parameter logistic curve fit, 1/y ² weighted
总反应数/套	96
兼容物种	人类
兼容样本类型	EDTA 血浆 (E)、脑脊液 (C) [*]

^{*}样本类型注释：E=EDTA 血浆，C=脑脊液

试剂盒包含内容			
名称	数量	保存温度	备注
Bead	1 瓶	2-8℃	包被捕获抗体的磁珠
Detector	1 瓶	2-8℃	生物素化的检测抗体
SBG	1 瓶	2-8℃	链霉亲和素-β-半乳糖苷酶
RGP	3 瓶	2-8℃	反应底物
Activation Buffer	1 瓶	2-8℃	反应底物的激活缓冲液
Lyophilized Calibrator Concentrate	1 瓶	2-8℃	冻干标准品
Lyophilized Control 1 Concentrate	1 瓶	2-8℃	冻干质控内参1
Lyophilized Control 2 Concentrate	1 瓶	2-8℃	冻干质控内参2
Calibrator Diluent	1 瓶	2-8℃	标准品稀释液
Control Diluent	1 瓶	2-8℃	质控内参稀释液
Plasma Sample Diluent	1 瓶	2-8℃	血浆样本稀释液
CSF Sample Diluent	3 瓶	2-8℃	脑脊液样本稀释液

样本内源性水平 (pg/mL)						
检测因子	样本类型	样本数量	平均值	中间值	>LOD	>LLOQ
NF-light	EDTA 血浆	26	9.4	8.31	100%	100%
	脑脊液	29	3051	1090	100%	100%
GFAP	EDTA 血浆	26	80.4	68.5	100%	100%
	脑脊液	29	37858	3239	100%	100%



关键检测参数 (pg/mL)			
LLOQ (定量下限)		NF-light	0.402
		GFAP	0.635
LOD (检测限)		NF-light	0.08
		GFAP	0.111
动态检测范围	血浆	NF-light	0-1800 (原样浓度范围)
		GFAP	0-3200 (原样浓度范围)
	脑脊液	NF-light	0-180000 (原样浓度范围)
		GFAP	0-320000 (原样浓度范围)

其他相关资料
N2PB Advantage PLUS Validation Report
N2PB Advantage PLUS Data Sheet

其他参考信息

一般性检测计划		
名称	单重复检测 [*]	双重复检测 [*]
标曲数	9 梯度 × 2 重复	
内参数	2 内参 × 2 重复	
样本数	74 例	37 例
所需体积	E=200μL; C=100μL [*]	E=300μL; C=100μL [*]
合计反应数	96	96

^{*}检测重复数注释：单重复=每样本进行1个反应检测，双重复=每样本进行2个反应检测

^{*}样本类型注释：E=EDTA 血浆，C=脑脊液

该标志物其他相关试剂盒		
名称	货号	检测因子
Simoa GFAP Discovery Kit	102336	GFAP
Simoa NF-light Advantage Kit	103186	NF-light
Simoa Neurology 2-Plex B Advantage Kit	103520	GFAP, NF-light
Simoa Neurology 4-Plex A Advantage Kit	102153	GFAP, NF-light, Tau, UCH-L1
Simoa Neurology 4-Plex B Advantage Kit	103345	GFAP, NF-light, Tau, UCH-L1
Simoa Neurology 4-Plex E Advantage Kit	103670	AB40, AB42, GFAP, NF-light

Simoa检测流程简述

Step 1: 取25μL Beads (磁珠)、100μL的标准品或使用 Sample Diluent 稀释后的100μL 样本及20μL Detector (检测抗体) 共同加入到反应槽 (Cuvette, Quanterix) 中进行混合并在30℃下孵育反应47 cadences (45 seconds/cadence), 约35:15min; 期间抗体结合样本中的标志蛋白并形成双抗夹心免疫复合物，反应结束后使用 system wash buffer1 进行清洗去除未结合的物质；
Step 2: 加入100μL SBG 混匀并在30℃孵育反应7 cadences (45 seconds/cadence), 约5:15min, 反应结束后使用 system wash buffer2 进行清洗去除未结合的物质，随后，磁珠-免疫复合物将由50μL的荧光底物 (RGP) 充分重悬后加入到检测光盘 (Disc, Quanterix) 中的微孔阵列中，带免疫复合物信号的磁珠将落入到检测光盘中的微孔中，之后导入密封矿物油 (Sealing Oil, Quanterix) 封闭微孔并推走未落入微孔中的磁珠，随后开始荧光成像拍照检测磁珠表面的信号强度；检测实验完成后仪器将自动分析计算待测样本中的标志蛋白含量；